Nr. 28. Kraków, 14 Lipca 1899. Rok XVI.

TYGODNIK ROLNICZY

Organ c. k. Towarzystwa Rolniczego Krakowskiego

wychodzi w każdy piątek.

Prenumerata wraz z przesyłką pocztową wynosi: w państwie austr. rocznie 6 zł., półrocznie 3 zł., dla członków Towarzystw rolniczych i uczniów zakładów naukowych rolniczych rocznie 4 zł.; w Królestwie Polskiem rocznie 5 rs., a w państwie niemieckiem 10 marek. Pojedynczy numer 12 ct.
Prenumeratę należy nadsyłać do Administracyi: **Kraków, ul. Batorego l. 22.**

Rękopisy nie nadające się do druku zwraca się tylko na żądanie i na koszt autora.
Listów nieopłaconych nie przyjmuje się.
Przedruk artykułów bez upoważnienia podpisanych autorów i podania źródła nie dozwolony.
Adres Redakcyi: **Kraków, ul. Batorego l. 22.**

TREŚĆ.

Niszczenie chwastów krzyżowych
(ognichy i pszonaku)
zapomocą siarkanu żelazawego.

Napisał
Józef Trąbczyński.

Gorczyca polna czyli ognicha *(Sinapis nigra — Ackersenf)* oraz pszonak *(Raphanus Raphanistrum — Hederich)* należą do chwastów, najbardziej dokuczających rolnikowi. Ognicha trzyma się szczególnie lekkich glinkowych gruntów, pozostających w dobrej kulturze (jęczmiennych). Pszonak woli grunta lżejsze, piaski lub piaski gliniaste.

Chwasty te w niektórych okolicach mnożą się do tego stopnia, że w czasie kwitnienia całe łany, zajęte niby to pod jarzyny, mają wygląd pól rzepakowych. Ognicha i pszonak rzucają się głównie w jarzynach (w jarych zbożach i strąkowych). Najsilniej cierpią na tem gospodarstwa z przeważającą uprawą roślin zbożowych, o ograniczonej uprawie okopowych. Tutaj zachwaszczenie roślinami krzyżowemi przybiera niekiedy tak znaczne rozmiary, że trzeba prowadzić z niemi specyalną walkę, pociągającą znaczną stratę czasu i nie mniejsze koszta. Walkę tę utrudnia nader wysoka i długotrwała siła kiełkowania nasion ognichy i pszonaku. W razie płytkiego przyorania nasienie wschodzi łatwo, lecz przykryte głębiej może zatrzymywać siłę kiełkowania całemi latami, a dopiero po wydobyciu na powierzchnię, kiełkuje wraz z jarzyną i często jare zasiewy poprostu zagłusza. Niejednokrotnie krzyżowe, w razie bujnego rozwoju, są w stanie zredukować oczekiwany plon i do połowy. Względnie jeszcze najmniej odczuwają klęskę zachwaszczenia krzyżowemi gospodarstwa płodozmienne, posiadające doskonałą broń w uprawie okopowych, oraz gospodarstwa, mające w rotacyi kilkoletnie pastwisko. Szkody, zrządzane przez krzyżowe chwasty i nader wysokie koszta, połączone ze sposobami ich dotychczasowego zwalczania, wywołały dążenie do wykrycia środka, któryby umożliwiał tańsze ich niszczenie. W tym celu zwrócono się do doświadczeń nad działaniem roztworów różnych soli. Inicyatywa wyszła ze strony francuskich uczonych. Pierwszym był Bonnet w Rheims. Hitier podaje do ogólnej wiadomości zastosowanie gryzących roztworów w »Journal d'agriculture« Nr. 20 z roku 1897. Dyrektor Duclos w Meaux ogłasza spostrzeżenia nad zraszaniem chwastów różnymi cieczami, a mianowicie: roztworami azotanu miedzi, siarkanu miedzi, oraz siarkanu żelazawego, zastosowanego po raz pierwszy przez Martin'a. Azotan miedzi był najdroższy, ale miał działać najlepiej, użyty w ilości 1·25 *kg* na 1 *hl* wody. Dla siarkanu żelazawego podaje Duclos ilość 30 *kg*; zaś dla siarkanu miedzi 5 *kg* do (co najwyżej) 10 *kg* na 1 *hl* wody. Aimé Girard wskazuje na to, że liście zbożowych, wskutek swego położenia oraz budowy powierzchni, znacznie mniej umożliwiają zatrzymywanie i przenikanie wewnątrz gryzącego płynu, aniżeli liście ognichy i tem objaśnia, że niszczący wpływ roztworów na tej roślinie właśnie się objawia, podczas gdy zboża nie doznają od nich szkody. Francuskie doświadczenia zwróciły na siebie uwagę w Niemczech. Najpierw zajął się powtórzeniem ich Schultz dyrektor szkoły rolniczej w Soest. Zraszał on chwasty i znalazł zastosowanie siarkanu żelazawego zupełnie wystarczającem, a przytem najtańszem. Do wyniszczenia pszonaku, przy użyciu szprycy służącej do skrapiania krzewu winnego wystarczało 400—600 *l* na 1 *ha* roztworu 15-procentowego, przyczem jęczmień nie został uszkodzony. Następnie Schultz skrapiał i owies, przyczem obliczał koszta na 8 marek na 1 *ha.* Tutaj używał samodziałającej ręcznej szprycy »Syphonia« Mayfartha, którą, według niego, jeden człowiek może skropić 0·8 *ha* dziennie. (Deutsche landw. Presse 1898 r. Nr. 10 i 1897 r. Nr. 80).

W roku 1898 ponowiono próby w Niemczech i Austryi w licznych miejscowościach. Steglich (Sächsische landw. Zeitschrift 1898 r. Nr. 21) podaje swe spostrzeżenia, a mianowicie, że 20% roztwór siarkanu żelazawego (200 litrów na *ak*

=blisko $^1/_2$ *ha)* oddziaływał na krzyżowe chwasty niszcząco. Na młodych roślinkach zboża występowały też oznaki chorobliwe. Znikały jednak po 8—14 dniach. Młoda koniczyna ucierpiała znacznie. Siarkan miedzi nie działał silniej na chwasty, zaś w wyższym stopniu uszkadzał roślinę uprawną.

Gwallig w Merseburgu (Deutsche landw. Pr. 1898 r. Nr. 42) uważa 7—10% roztwór siarkanu żelazawego za wystarczający przy użyciu syfonowej szprycy na jęczmieniu. W jego doświadczeniach jęczmień już przy 7% roztworze doznawał szkody. Oetmichen-Neisse (D. l. Pr. 1898 r. Nr. 48) zraszał chwasty w owsie i jęczmieniu 15% i 25% roztworem siarkanu żelazawego, oraz 5% roztworem siarkanu miedzi. Uznał on 15% roztwór siarkanu żelazawego za zupełnie wystarczający. Nie podaje żadnych uwag co do uszkadzania uprawnych roślin. Dziennie jeden człowiek zraszał przy pomocy szprycy 3 morgi pruskie (około $^3/_4$ *ha)*. Kraus (D. l. Pr. 1898 r. Nr. 48 i Wochenbl. d. l. Ver. in Bayern 1898 r. str. 423) używał konnej szprycy (do kartofli) Mayfartha, mieszczącej 1·5 *hl*. Działała ona niezupełnie zadowalająco. Zauważono uszkadzanie zbóż przy użyciu 15% siarkanu żelazawego. Ślady jednak tego uszkodzenia znikały już po niedługim czasie. Osty ucierpiały znacznie. Koszta, za wyłączeniem amortyzacyi i oprocentowania szprycy wynosiły 4 marki na tagwerk (0·36 *ha)*. Dziennie zraszano 5—6 tagw. (1·80—2·16 *ha)*.

Klocke (Fühling's l. Zeit. 1898 r. str. 625) podaje, że po zroszeniu pola owsianego 25% roztworem siarkanu żelazawego pszonak zginął, a zboże nic nie ucierpiało. Użyta w tym wypadku syfonowa szpryca ręczna rozdzielała 240 *l* roztworu na przestrzeni 1 *ha* w ciągu 16 godzin, przyczem dla osiągnięcia równomiernego skropienia należało zważać w czasie zraszania, aby początkowo posuwać się prędzej, a pod koniec wolniej. Postelt, na podstawie prób, podjętych w 1898 r. na południowych Morawach, stwierdził dodatnie rezultaty zraszania siarkanem żelazawym (Wiener. landw. Zeit. 1898 r. str. 321). W temże czasopiśmie w 1898 r. str. 353 zamieszczono wiadomość ze Schlau w Czechach o udatnych próbach z 15% siarkanem żelazawym. Klettenhofer w W. l. Z. 1898 r. str. 451 podaje do wiadomości bardzo dodatnie rezultaty zraszania 20% roztworem siarkanu żelazawego, dokonanego zapomocą szprycy zbudowanej w celu niszczenia peronospory. Według jego opinii przenośna szpryca Mayfartha działała dobrze, jednak dla nieco większych przestrzeni konieczną jest szpryca konna. Próby podjęto też w roku 1898 na polu dośw. w Hohenheimie. Nie były one zupełnemi, ponieważ w zasianym owsie i jęczmieniu, pszonaku wzeszło bardzo niewiele i czekano na pojawienie się tego chwastu w większej ilości. Z tego powodu opóźniono znacznie zraszanie, które dokonano dopiero wtedy, gdy pszonak zaczynał kwitnąć.

W dniu 2 i 13 lipca używano roztworów siarkanu żelazawego $7^1/_2$%, 15% i 20%, oraz siarkanu miedzi 5%. Ten ostatni działał na chwasty najsilniej, choć i 20% siarkan żelazawy nie wiele mu ustępował. 15% roztwór działał na pszonak dostatecznie silnie. 20% zaś roczyn siarkanu żelazawego uszkadzał uprawną roślinę w daleko mniejszym stopniu aniżeli 5% siarkanu miedzi. 15% roztwór uszkadzał rośliny uprawne bardzo nieznacznie, zaś $7^1/_2$% — prawie nic. Najbardziej ucierpiała jara pszenica. W każdym razie po 10 do 14 dniach nie można było odróżnić na oko poletek zraszanych od nietkniętych. Następne próby robiono w dniu 20 czerwca z 20% siarkanem żelazawym i 5% siarkanem miedzi. Działanie na pszonak było zupełnie zadowalające; zboże tym razem nie ucierpiało widocznie. Przy zraszaniu użyto szprycy do peronospory. Osty na razie ucierpiały, ale nie ginęły. Koniczyna była uszkadzaną nader silnie. Po dokonanym zbiorze uprawianych roślin, okazało się, że w rzeczywistości ucierpiały one bardziej, aniżeli to się na polu wydawało. Zraszane wykazały dość silną zniżkę w plonie tak słomy, jak i ziarna, w porównaniu z nie skrapianemi. Zniżka ta, obliczona na 1 *ha*, wynosiła w jednym wypadku poważną cyfrę 400 *kg*. Fruwirth, który robił te próby, przypisuje ujemne działanie siarkanu żelazawego na roślinę uprawną zbyt późnemu skrapianiu, dokonanemu na krótko przed kłoszeniem się roślin. Zauważył on wiele roślin pszonaku z zupełnie popalonymi liśćmi, a pomimo to kwitnących i osadzających strąki. Obliczył, że jeden człowiek, zapomocą winogronowej szprycy, jest w stanie zrosić dziennie $^3/_4$ do 1 *ha*. Jako potrzebną ilość roztworu podaje na 1 *ha* — 250 do 300 *l* przy 20—25%, albo 400 do 500 *l* przy 15%.

W roku bieżącym, podjąłem na polu doświadczalnem studyum rolniczego próby, w celu wykazania, o ile i jakie roztwory siarkanu żelazawego oddziaływają na chwasty krzyżowe, oraz na rośliny uprawne. W poprzednich doświadczeniach prawie zupełnie zgodnie wskazywano, że 15% roztwór zupełnie wystarcza dla niszczenia pszonaku i ognichy, a w niektórych sprawozdaniach przyznawano tę samą zdolność roztworom $7^1/_2$% oraz 10%. Silniejsze koncentracye szkodziły roślinom uprawnym w znacznie wyższym stopniu niż słabsze. Zatem w swoich doświadczeniach zdecydowałem się użyć roztworów: 7, 10 i 15%. W roku zeszłym otrzymano konkretne do pewnego stopnia rezultaty dla owsa, jęczmienia i koniczyny. W roku bieżącym powtórzyłem, dla porównania, próby z temi samemi roślinami, oraz dodałem buraki pastewne i groch.

Poletko oddane do mego rozporządzenia podzieliłem w sposób następujący:

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
d									*d*
c									*c*
b									*b*
a									*a*
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	

Działki: I, II, III, IV miały po 24 *m* wzdłuż i po 6 *m* wszerz, zaś działki: V, VI, VII i VIII po 24 *m* wzdłuż, a po 3 *m* wszerz. Poletko przeznaczone na doświadczenia, od 8 lat nie otrzymywało nawozu i było wyjaławiane zapomocą rok rocznie zasiewanego owsa. Następnie rok ugorowało, poczem w roku zeszłym posadzono kartofle bez nawozu. Gleba zatem była wyczerpaną i zdawało się, że powinna być zupełnie wyrównaną. Dnia 5 czerwca powierzchnię poletka dwukrotnie (wzdłuż i w poprzek) spulchniono zapomocą ekstyrpatora i to, o ile tylko było można, jak najgłębiej. Właściwie, mając na względzie uprawę okopowych w roku poprzedzającym, należało dla umożliwienia rozwoju chwastów, zorać powierzchnię. Dnia 7 kwietnia obsiałem poszczególne działki w sposób następujący: I i II poletko

owsem (rychlikiem), III i IV jęczmieniem, VI grochem, VII jęczmieniem z podsianą koniczyną, VIII owsem (rychlikiem). Na działku Nr. V posadzono buraki w dniu 6 maja.

Po wzejściu roślin obserwowałem ich rozwój. Owies początkowo wolniej się rozwijał i miał słabszy wygląd. Jęczmień zato rósł z początku bardzo dobrze i gęsto, czemu należy przypisać znacznie mniejszą w nim ilość chwastów, aniżeli w nieco rzadziej zasianym owsie. Wkrótce jednak wygląd jęczmienia zupełnie się zmienił w kierunku ujemnym. Niekorzystny wpływ wywarły nań prawdopodobnie trzy czynniki:

1) Brak potasu w glebie pola doświadczalnego, wiadomy z szeregu doświadczeń i niechybnie wywierający wpływ na roślinę tak wrażliwą pod tym względem, jak jęczmień.

2) Przymrozki z dni: 13 maja — 0·4, 23 kwietnia — 0·2, 24 kwietnia — 1·0, 25 kwietnia — 1·0, 2 maja — 1·8. Pomimo, że nie były one znaczne, to jednak mogły oddziałać niekorzystnie na młode roślinki jęczmienia, nader czułego na obniżkę temperatury.

3) Nornice, w które dana część pola, prawdopodobnie dzięki bliskiemu sąsiedztwu z ogrodem warzywnym, specyalnie obfituje. O ile się też zdaje, z tego właśnie powodu, poletka sąsiadujące z ogrodem wogóle nie bardzo się nadają pod wszelkiego rodzaju doświadczenia. W tym bowiem wypadku np. wkrótce po uskutecznieniu zasiewu, nornice potworzyły po pod samą powierzchnią masę chodników, co na każdą wrażliwszą roślinę musi wywrzeć szkodliwy wpływ. Skombinowane działanie powyższych trzech czynników przejawiło się na młodych roślinkach jęczmienia przez żółknięcie końców listków, oraz przez ogólnie nienormalny wygląd.

Na podrastających zasiewach wogóle uwidoczniło się nie zupełne wyrównanie poletka, pod względem zasobów pokarmowych. W niektórych bowiem miejscach powyrastały bardzo bujne kępy roślin, niekiedy nawet o tendencyi do wylegania. W innych znów miejscach rośliny długi czas trzymały się ziemi, widocznie dla braku pokarmu i rozumie się, nie zdołały już dorównać w rozwoju poprzednim. Z tego też powodu nader trudną i wątpliwą co do rezultatów rzeczą byłoby wnioskowanie o stopniu oddziaływania poszczególnych roztworów na rośliny — na podstawie uzyskanych plonów. Najrówniej jeszcze rozwijał się groch i jako tako — jęczmień. Krzyżowych niewiele wyrosło pośród uprawnych roślin, z wyjątkiem działków VII i VIII, dość obficie uposażonych w ognichę. Pszonak na polu doświadczalnem występuje w mniejszej ilości. Wogóle jednak ilość krzyżowych chwastów była wystarczającą dla skonstatowania wpływu siarkanu żelazawego.

W celu zbadania wpływu, wywieranego przez rozmaite koncentracye siarkanu, podzieliłem każdy działek na 4 części; w celu zaś zbadania wpływu wywieranego przez skrapianie roślin w rozmaitych okresach wegetacyi, na rozmaitych działkach dokonywałem zraszania w różnym czasie. Dnia 20 maja skrapiałem owies i jęczmień na działkach I i III, przyczem na części *a* zastosowałem 15% roztwór, na *b* 10%, na *d* 7%; zaś część *c* dla porównania pozostawiłem nietkniętą. Co się tyczy ilości zastosowanego roztworu, to, kierując się według wskazówek Fruwirtha, użyłem tegoż na:

I i III *a* ilość odpowiadającą 415 *l* na 1 *ha*
I i III *b* » » 566 » »
I i III *d* » » 695 » »

W dniu tym jęczmień posiadał listków 3—4, owies 4—5, a ognicha 2—5 oprócz liścieni. Na niektórych roślinach gorczycy zaczynały się pokazywać pączki kwiatowe.

Już na drugi dzień po zraszaniu uwydatnił się wpływ siarkanu żelazawego na roślinność. Liście ognichy dostają plam w miejscach dotkniętych roztworem. Silniej dotknięte liście owsa i jęczmienia ciemnieją na brzeżkach i końcach. Ciemniejszemi są plamy na roślinach zraszanych roztworem 15% i 10%, aniżeli 7%. Na działkach I *a* i III *a* rosło kilka roślin ostu; pod działaniem płynu 15% liście tego chwastu pociemniały. Wogóle tutaj okazało się, że ilość odpowiadająca 415 *l* na *ha* nie jest wystarczającą, ponieważ nie zostaje dostatecznie rozdzieloną po całej powierzchni. Przez kilka następnych dni była pogoda i dnia 24 maja znowu obserwowałem rośliny. Już zdala widać znaczną różnicę w barwach pomiędzy poletkami zroszonemi, a nieskrapianemi. Rośliny ognichy znacznie gorzej wyglądają, aniżeli w dniu 21 maja. Silniej dotknięte liście mają barwę ciemną i skręcają się. Liście owsa i jęczmienia, o ile zostały dotknięte, mają ciemne brzeżki i końce. Osty zczerniały. Z innych chwastów nieco ucierpiały rdesty. Na skrzypach nie znać żadnego wpływu. *(Dokończenie nastąpi).*

Epidemiczny pomór cieląt.

Epidemiczne zdychanie ssących cieląt w ostatnich 20 latach nadzwyczajnie się rozszerzyło w całej Europie i przyprawiło hodowców bydła rogatego o wielkie straty. Szerzenie się gwałtowne tej choroby skłoniło zarówno hodowców jak i weterynarzy do ścisłego badania wspólnemi siłami przyczyn i do dzielenia się zbieranemi spostrzeżeniami. Wedle treściwego artykułu zamieszczonego »w Deutsche landw. Presse« Nr. 51 z r. b., pióra niemieckiego weterynarza Rathego, stan obecny sprawy przedstawia się jak następuje:

Przyczyny epidemicznego pomoru cieląt dopatrywano się początkowo w pewnych rasach krów, następnie klęskę składano na karb żywienia krów brahą w gospodarstwach gorzelanych, lub krajanką z buraków w gospodarstwach buraczanych, przypisywano ją stałemu żywieniu bydła na stajni itp., jednakże wszystkie te przypuszczenia z biegiem czasu okazały się nieuzasadnionemi, gdyż siejąca spustoszenia zaraza pojawiała się nieraz i tam, gdzie przyczyny wyżej wymienione zupełnie nie istniały. Wobec tego należało uznać za niewątpliwe, że epidemiczny pomór cieląt jest następstwem innych, na razie nieznanych okoliczności. Nadmienić tu należy, że epidemii ulegają nietylko cielęta, lecz także świeżo narodzone owce, źrebaki i prosięta.

Z chwilą gdy bakteryologiczne odkrycia Pasteura i Kocha przyniosły stanowczy dowód, że choroby zakaźne (epidemie) są prawie wyłącznie wynikiem zgubnej działalności żyjących organizmów (bakteryi i innych drobnoustrojów), musiało się obudzić podejrzenie, że zdychanie cieląt ssących o epizootycznym charakterze może być także następstwem wtargnięcia do młodych organizmów pewnych właściwych mikrobów. Wielokrotnie podejmowane mikroskopowe badania krwi i wydzielin potwierdziły rychło zupełną słuszność tego przypuszczenia; u chorych bowiem i padłych cieląt znaleziono wkrótce specyalne bakterye, które tworzyły we krwi liczne kolonie i niewątpliwym sprawcą klęski się okazały.

Zasadą kardynalną ogólnej patologii jest: usuwaj przyczyny a będziesz pewny wyleczenia. Gdy więc przyczyna epidemicznego pomoru cieląt stała się powszechnie wiadomą, hodowcy i weterynarze mieli wskazaną drogę, która mogła doprowadzić do odkrycia środków zaradczych przeciwko tej dzie-

siątkującej zarazie. Przedewszystkiem wypadło szukać odpowiedzi na pytanie, jak i w jaki sposób chorobotwórcze zarazki dostają się do organizmu młodych cieląt i w jaki sposób prowadzą swą niszczącą działalność.

Cielęta rodzą się napozór zupełnie zdrowe, dopiero drugiego, trzeciego albo czwartego dnia, niekiedy zaś nawet jeszcze później, pojawiają się często całkiem nagle następujące chorobowe objawy: zwierzęta trudno bardzo nakłonić do podniesienia się; gdy się to uda, stoją one z przegiętym grzbietem, na sztywnych nogach, ze zwieszonemi uszami, z zapadniętemi głęboko oczami, z których obficie ciekną łzy. Temperatura ciała podnosi się znacznie i dochodzi w odbytnicy do 40 lub 42 ^{0} C, puls jest przyspieszony (70 do 100 uderzeń na minutę), drobny, bicie serca silne, a błony śluzowe dziwnie zabarwione; kończyny są chłodne, a stawy skokowe obrzmiałe, bolesne; z odbytu wyciekają rzadkie, cuchnące wypróżnienia. Upadek sił i osłabienie są bardzo widoczne. Ochoty do jedzenia zupełnie niema, skóra traci swą elastyczność, staje się suchą, zrobione z niej fałdy nie wyprostowują się; zwykle pojawia się białko w moczu i zwierzęta wkrótce zdychają. Przebieg choroby jest bardzo rozmaity, czasem bardzo ostry, czasem zaś powolny; a zależy to przedewszystkiem od przejścia gnijących substancyi do krwi. Choroba albo kończy się wyzdrowieniem przy słabnięciu wszystkich objawów, albo też zwierzęta zdychają w 5 do 7 dni. Śmiertelny koniec zapowiada obniżenie albo też nadzwyczaj silne podwyższenie się temperatury, zaledwie dający się wyczuć puls, silne bicie serca i biegunka.

Głębszy pogląd na genezę tej groźnej zarazy otrzymujemy przy sekcyi padłych na nią cieląt. Trupy są mocno wychudzone, muskulatura źle rozwinięta, o bladej barwie, zdradzająca tłuszczową degeneracyę; przepona jest zapalona, a wskutek tego w jamie brzusznej pojawia się mętny, czerwono zabarwiony wyciek z ropą i kłaczkami włóknika; niedokrewność jest bardzo wyraźna. Najważniejsze i najwięcej stałe zmiany spotyka się podczas sekcyi z reguły przy pępku i przy naczyniach pępkowych aż do żyły wrotnej. Pierścień pępkowy jest niezawsze, ale dosyć często jeszcze w kilka dni po urodzeniu otwarty, brzeg ma owrzodzony i pokryty ropą. Żyła pępkowa, aż do wątroby zgrubiała zawiera ropną materyę rozmaicie zabarwioną przeważnie brudną brunatno-czerwoną, często cuchnącą. To zapalenie żylne rozciąga się niekiedy na wątrobę i na żyłę wrotną wraz z jej rozgałęzieniami; jest ono też przyczyną zdarzającego się czasem zapalenia tej części tkanki łącznej, która towarzyszy żyle wrotnej, arteryi i przewodom żółciowym i wraz z temi naczyniami rozchodzi się wewnątrz wątroby. Rozgałęzienia żyły wrotnej są niekiedy zgrubiałe, w niektórych miejscach rozszerzone i ropą wypełnione.

Z opisanych powyżej objawów chorobowych można sobie zdać sprawę z tego, w jakim stosunku etiologicznym pozostaje choroba pępka z osłabieniem ogólnem i przypadłościami w stawach u naszych nowonarodzonych zwierząt domowych.

Wedle powszechnego mniemania, w tych przypadkach, w których zapalenie pępka następuje wyłącznie wskutek mechanicznych obrażeń, przechodzi ono powoli przy stosownej pielęgnacyi; zwierzęta przychodzą zatem do zdrowia, nie popadając w bezwładność. Inaczej natomiast rzecz się ma wówczas, gdy do obrażenia pępka, jak się to niestety często zdarza, a osobliwie do żyły pępkowej, a stamtąd do krwi noworodka dostaną się czynniki, które wywołują rozkład krwi i procesy gnilne. Czynnikami takimi są, jest wiadomo, drobnoustroje roślinnego pochodzenia, t. z. bakterye, które albo wprost wywołują rozkład krwi w ustrojach zwierzęcych, albo też zakażają je wytwarzanemi przez siebie szkodliwemi substancyami. Epidemiczna choroba cieląt byłaby zatem przynajmniej w największej liczbie przypadków zakażeniem organizmu rozpoczynającem się od pępka. Głównem zadaniem zatem w walce przeciwko pomorowi cieląt jest zapobieganie temu zakażeniu. Osięga się zaś to przez zachowanie następujących ostrożności.

1. Przedewszystkiem winien hodowca starać się o odpowiednie pomieszczenie dla zwierząt rozpłodowych. Stajnie powinny być obszerne, widne, z dobrą wentylacyą lecz bez przeciągów. Zbiorniki na odpływającą ze stajen gnojówkę powinny się znajdować w pewnej odległości, aby uniknąć przedostawania się w lecie przez kanał ściekowy wyziewów zanieczyszczających powietrze, które osobliwie podczas letnich upałów nagromadzają się w zbiorniku z rozkładu gnojówki.

2. Stajnie należy utrzymać w wielkim porządku i czystości; w szczególności zaś powinny być czysto utrzymane klatki dla cieląt. Obory powinno się dwa razy do roku, na wiosnę i późną jesienią gruntownie czyścić. W zimie stajnie są zamknięte, świeże powietrze trudniej do nich dochodzi, wskutek czego ściany i całe urządzenie wewnętrzne mocniej się zanieczyszczają. W lecie znowu muchy przyczyniają się wiele do zanieczyszczenia obór i nagromadzenia się w nich niepożądanych drobnoustrojów. Zatem tak wiosna jak i jesień są właściwą porą, w której powinno się stajnie oczyszczać. Czyszczenie zaś należy uskuteczniać w następujący sposób. Gnój się uprząta, poczem miotłami i wodą myje się podłogi, ściany, żłoby i inne przedmioty w stajni się znajdujące, a następnie zmywa się wszystko mocnym ługiem z popiołu lub sodą i pociąga roztworem sublimatu w wodzie (1 na 1000). Jeżeli pomór cieląt bardziej gwałtownie się szerzył, wskazaną jest dezynfekcya obory kwasem siarkawym przez spalanie w niej siarki. W tym celu umieszcza się w ogniotrwałych naczyniach żarzące się węgle i posypuje je drobno potłuczoną siarką (1 *kg* na 200 m^3 przestrzeni). Gdy drzwi i okna się pozamyka, tak że kwas siarkawy może przez kilka godzin działać, prawie wszystkie mikroby zostaną zniszczone. Gdy następnie otworzy się drzwi i okna i stajnię dobrze przewietrzy, można bez obawy wprowadzić do niej zwierzęta. Klatki dla cieląt powinno się raz na tydzień czyścić i dezynfekować. Nagromadzenia pajęczyny nie powinno się w stajniach dopuszczać.

3. Pasza zadawana zwierzętom nie powinna być nadpsuta; jeżeli karmi się makuchami, trzeba uważać, aby nie miały one zjełczałego, gorzkiego smaku i nie były spleśniałe.

4. Woda powinna być dobra, bez domieszek szkodliwych dla zdrowia.

5. Na podściół nie powinno się używać nadpsutych materjałów; słoma z pod kopców, łęty kartoflane a szczególnie słoma użyta do przykrywania kartofli w kopcach nie nadaje się na podściół. Trzeba bowiem pamiętać, że cielęta, u których pępek jest jeszcze wilgotny oraz krowy w ostatnim peryodzie ciężarności leżące z pochwą na pół otwartą bardzo łatwo mogą się zarazić bakteryami znajdującemi się na materyale podściołowym. Z tego też powodu zaleca się bardzo użycie na ściółkę w klatkach dla cieląt garbowin lub torfu włóknistego.

6. Zaraz po narodzeniu się cielęcia należy obmyć pępek środkami antyseptycznymi, jak np. octanem glinowym rozpuszczonym w wodzie, mydłem sublimatowem, 2% roztworem kwasu karbolowego lub kreolinowego. Po takiej dezynfekcyi podwiązuje się sznurek pępkowy wydezynfekowanym sznurkiem i odcina koniec sznurka pępkowego wydezynfekowanemi

nożyczkami, poczem obmywa całą okolicę pępka wodą karbolową, albo też wielokrotnie octanem glinowym.

6. Siarę może nowonarodzone cielę przyjąć bez uszczerbku dla swego zdrowia wprost od matki; siara działa lekko rozwalniająco tak, że znajdujące się w odbytnicy substancye żywiczne łatwo odchodzą.

8. Gdy u cielęcia pępek obmyje się w sposób wyżej podany i da mu się nassać siary, należy je, gdy nie ma pozostać przy matce, umieścić zaraz w oddzielnej klatce. W klatkach, gdzie trzyma się starsze cielęta, nie powinno się zamykać cieląt nowonarodzonych, gdyż starsze obwąchują je i oblizują, także i przy pępku, który wskutek tego rozdrażniają i zanieczyszczają, wywołując zapalenia żyły pępkowej prowadzące do zakażenia krwi.

Ponieważ klatki dla cieląt w celu utrzymania w nich potrzebnego ciepła najchętniej umieszcza się dalej od drzwi, a często w kątach obory, dokąd światło i powietrze niełatwo się dostaje, nie można się dziwić, że w nich mikroby chorobotwórcze znajdują, z powodu braku wentylacyi, jak najlepsze warunki dla swego rozwoju. Gdy zaś klatki takiej nie utrzymuje się w należytej czystości, a młode cielęta z niezagojonym, wilgotnym pępkiem kładą się na brudnej ściółce, jest rzeczą nieuniknioną, że to jedno z nich to drugie zachoruje. W takich warunkach bowiem bakterye szkodliwe tworzą ogniska zakaźne, trudne do wytępienia. Chcąc też w podobnych klatkach cielęta przed pomorem uchronić, należy ze szczególną starannością zapobiegać zarażeniu przez należytą dezynfekcyę pępka, dopóki się on zupełnie nie zagoi.

9. Codzienne wypuszczanie krów cielnych na powietrze, choćby tylko na krótki czas, bezwarunkowo się zaleca.

10. Zalecić można również żywienie krów przez ostatnie cztery tygodnie przed ocieleniem samem tylko dobrem sianem i poiłem z otrąb. Przy takiej karmie sznurek pępkowy słabiej się rozwija, a po porodzie łatwiej zamiera i zasycha.

11. Ludzie udzielający pomocy przy porodzie powinni ręce dobrze wymyć i wydezynfekować, gdyż często znajdują się na nich zarodki, które mogą pępek podczas porodu zakazić. Nie powinno się także dopuszczać oblizywania pępka przez krowę, która swym szorstkim językiem łatwo może wywołać proces zapalny; najlepiej zatem nie pozwalać krowie wcale lizać cielęcia, lecz wytrzeć je dobrze miękkim wiechciem ze słomy lub szmatą.

12. Krowy, od których cielęta ssą mleko, powinno się doić z zachowaniem szczególnych ostrożności. Dojący parobcy lub dziewki powinny przed dojeniem obmywać sobie często ręce mydłem i ciepłą wodą. Tak samo powinno się starannie obmyć wymiona krów. Dla lepszego odrażenia wskazanem jest używanie do obmywania rąk i wymion roztworu octanu glinowego, zupełnie nieszkodliwego dla zdrowia. Jeżeli cielęta żywi się z ręki, najlepiej zadawać im mleko przegotowane, z naczyń utrzymywanych w jaknajwiększej czystości. Najodpowiedniejszemi do tego celu są naczynia z blachy cynowanej, które łatwo dadzą się czyścić i nie podlegają zakwaszeniu.

Co się tyczy środków leczniczych, to gdy infekcya i zakażenie krwi już nastąpiło, wszystkie zalecane i zachwalane lekarstwa prawie zawsze zawodzą. Najważniejszem zatem jest bezwarunkowo zapobieganie chorobie.

KRONIKA POSTĘPU
w dziedzinie gospodarstwa wiejskiego.

Produkcya jaj u kur. Amerykańska stacya doświadczalna Utah badała na 37 kurach wpływ wieku, rasy i ruchu na ilość i koszta produkcyi jaj. Partye kur 1 do 8 składały się każda z czterech sztuk w partyi zaś 9 było pięć kur. W partyach od 1 do 6 były kury rasy Leghorn, w partyi 7 — Brama-Leghorn, w partyi 8 — jasne Brahma, a w partyi 9 — Plymouth-Rock. W oddziałach od 1 do 5 znajdowały się kury stare, w oddziałach 2 i 6 młode kokoszki z późnego wylęgu a w oddziałach 3 i 4 młode kokoszki pochodzące z wczesnego wylęgu. Kury należące do oddziałów od 1 do 3 nie zażywały zupełnie ruchu, a karmę zadawano im w miskach. Kury z oddziałów od 4 do 9 przebywały na wolności a przeznaczone dla nich ziarno wsypywano pomiędzy słomę. Zresztą traktowanie kur we wszystkich dziewięciu oddziałach było zupełnie jednakowe. Zrana, zadawano mieszaninę składającą się z 2 części na wagę otrąb, 1 części śrótowanej kukurydzy i 1 części śrótowanego owsa prócz tego małą ilość całego ziarna pszenicy, kukurydzy, owsa i jęczmienia. Kukurydzy dawano stosunkowo najmniej, a jęczmień po jakimś czasie zupełnie przestano zadawać. Wieczorem dostawały kury tylko całe ziarno, oprócz tego trzy razy w tygodniu krajane mięso, kości oraz kapustę i inną zieloną karmę. Od czasu do czasu dawano kurom trochę pieprzu i dozwalano dostępu do popiołu z węgla i piasku. Rezultaty okazały się następujęce:

	liczba jaj	przeciętna waga tuzina jaj	przeciętna waga od jednej kury na dobę
bez ruchu			
1. stare kury	64	0·78 *kg*	4·20 *kg*
2. młode kury z późnego wylęgu	137	0·70 „	7·99 „
3. młode kury z wczesnego wylęgu	157	0.74 „	9.75 „
na wolności			
4. młode kury z wczesnego wylęgu	181	0·71 „	10·73 „
5. stare kury	106	0·76 „	6·77 „
6. młode kury z późnego wylęgu	150	0·69 „	8·71 „
7. Brahma-Leghorn	145	0·76 „	9·19 „
8. Jasne Brahma	147	0·81 „	10·01 „
9. Plymouth Rock	79	0·74 „	4·90 „

Na podstawie otrzymanych wyników wyprowadzono następujące wnioski:

1. Zysk otrzymywany z żywienia młodych kur jest 3 do 4 razy większy od tego, jaki przynoszą kury 3 — 4 letnie. 2. Kury młode rasy Leghorn pochodzące z wczesnego wylęgu dały lepsze rezultaty niż takie same kury z późnego wylęgu. 3. Kury przebywające na wolności spożywały więcej karmy i produkowały taniej większą ilość jaj niż kury trzymane stale w zamknięciu. 4. Ruch nie wywarł żadnego wpływu na wagę kur; jaja jednak kur nie zażywających ruchu, były przeciętnie o 3% cięższe. 4. Jaja kur starych rasy Leghorn były cięższe od znoszonych przez młode kurki tejsamej rasy. 6. Waga jaj młodych kur rasy Leghorn i Plymouth Rock była prawie jednakowa; młode kury zaś jasne Brahma znosiły jaja nieco cięższe. 7. W krzyżowaniu ras Brahma i Leghorn ze sobą nie dopatrzono się żadnej korzyści. — W doświadczeniach wylęgowych stwierdzono prócz tego, że między jajami pięciodniowemi było zapłodnionych o 300% więcej niż między dwudziestodwu-dniowemi, i że jaja znoszone przez młode kury pochodzące z wczesnego wylęgu co do ilości zapłodnionych stały najwyżej, zaś znoszone przez stare kury — najniżej. (Oester. landw. Wochenblatt).

Zatrucie koni zanieczyszczonym jęczmieniem. W majątku ks. Kantakuzena zasłabło sześć koni, z tych trzy zdechły po 24-godzinnej chorobie, jeden w 36 godzin, a dwa po kilkunastu dniach. Z objawów chorobowych wystąpiły głównie: osłabienie zadniej części ciała, utrata apetytu oraz przyśpieszenie pulsu i oddechu. Wszystko to z góry wskazywało na zatrucie. Sekcya wykonana na jednym z najwcześniej padłych koni nie dała wyraźnych wskazówek. Ponieważ konie te żywiono poślednim jęczmieniem nieprzydatnym do wyrobu słodu,

zwrócono właścicielowi uwagę na to, że ta karma może być przyczyną choroby. Pomimo powątpiewania, aby tak było w istocie, posłano zadawany koniom jęczmień do zbadania w zakładzie dla kontroli środków spożywczych w Monachium, równocześnie zaś badano, czy przyczyną padania koni nie jest wąglik. To ostatnie przypuszczenie okazało się nieuzasadnionem, natomiast z zakładu w Monachium nadeszło orzeczenie, że jęczmień był mocno zanieczyszczony nasionami różnych chwastów, w szczególności kąkolem, a oprócz tego zawierał dużo sporyszu. Wedle wszelkiego prawdopodobieństwa owe zanieczyszczenia znajdujące się w jęczmieniu były przyczyną zatrucia. (Berliner Tierärztliche Wochenschrift).

Injekcyjne peklowanie i konserwowanie mięsa. Wedle prób wykonanych przez Fjeldstrupa można z wielką korzyścią stosować przy konserwowaniu mięsa metodą injekcyjną powszechnie używaną przy robieniu preparatów anatomicznych. Metodą tą zapeklował Fjeldstrup 103 świń i 137 sztuk bydła rogatego. Ponieważ przecięcie większych naczyń krwionośnych utrudnia lub uniemożliwia injekcyę, zwierzęta zabijano zapomocą przyrządu wystrzałowego, poczem ułożywszy je na grzbiecie, otwierano klatkę piersiową i wprowadzano przez lewą komorę sercową do aorty rurkę połączoną z pompą, przez którą, po przecięciu prawej komory sercowej, wpompowywano roztwór solny odpowiedniej koncentracyi. Wciskany pompą płyn wyciskał z naczyń krew, która odpływała przez prawą komorę serca. Do konserwacyi mięsa wieprzowego używano roztworów silniejszych, zaś do konserwacyi mięsa wołowego roztworu solnego bardzo słabego lub nawet gotowanej wody. Nastrzykane roztworem solnym zwierzęta są po rozdzieleniu i ochłodzeniu bardzo rychło gotowe do przewozu lub do wędzenia. Injekcya trwa trzy do czterech minut, a należy ją wykonywać, gdy krew jest jeszcze ciepła. Metodę tą stosowano już dawniej do konserwacyi mięsa w Ameryce. Jest ona bardzo dogodną i korzystną, gdyż skraca bardzo czas potrzebny na zamarynowanie mięsa w roztworach solnych w zwykły sposób. (Zeitschrift für Fleisch und Milchhygiene).

SPRAWY BIEŻĄCE.

Stan zwierzęcych chorób zakaźnych w Galicyi. Wedle sprawozdań nadsyłanych do namiestnictwa ze starostw w okresie od 27 czerwca do 3 lipca, panowały w Galicyi następujące zaraźliwe choroby zwierzęce: zaraza pyskowo-racicowa w jednym powiecie (stryjskim, na 2 obszarach gminnych); wąglik w trzech powiatach (3 obszary gminne); róża wąglikowa w sześciu powiatach (7 obsz. gm.); nosacizna w jednym powiecie (1 obszar dworski); parchy w siedmiu powiatach (7 obsz. gm.); otręt w pięciu powiatach (5 obsz. gm.); wścieklizna w czterech powiatach (4 miasta). Zaraza pyskowo-racicowa zupełnie się nie rozszerza, a pomór trzody chlewnej, niezawodnie dzięki wejściu w życie nowej ustawy, nigdzie się nie pojawił.

Przywóz do Austryi nawozów z zagranicy. Wedle nowego rozporządzenia rządowego dozwolony jest przywóz z zagranicy do Austryi surowych soli potasowych i nawozów pomocniczych zawierających sole potasowe na następujących warunkach: 1) zawartość chlorku sodowego (soli kuchennej) nie może przekraczać w surowych solach potasowych 50%, w nawozach zaś solnych 30%. W tych ostatnich mogą się znajdować obok związków potasowych i chlorku sodowego tylko takie sole, które posiadają taką samą rozpuszczalność jak związki potasowe i chlorek sodowy; dodatek miału torfowego aż do 2% wagi jest dozwolony; 2) wszystkie nawozy należące do tej kategoryi muszą być zmieszane conajmniej z 0·5% uniwersalnej farby czarnej (miałko zmielonego koksu) lub innego czarnego przetworu farbiarskiego tej samej intensywności, tak aby ciemną barwą odpowiadały typom przyjętym przez ministerstwo finansów i złożonym w urzędach cłowych; 3) do transportów tych nawozów ma być dołączone poświadczenie, że pod względem składu chemicznego odpowiadają one warunkom wymienionym w obu poprzednich punktach. Urzędy cłowe mają przesyłki na podstawie takiego zaświadczenia zaraz wydawać, mają jednak prawo zatrzymywać próby dla rozbioru kontrolnego. Sprowadzać nawozy należące do tej kategoryi wolno każdemu, jednakże tylko dla celów nawozowych.

Odszkodowanie za wybitą trzodę chlewną. Wedle wydanej obecnie ustawy o tępieniu pomoru trzody chlewnej właściciele wybitych sztuk rozpłodowych, u których sekcya nie stwierdzi zarazy, mają otrzymywać wynagrodzenie o 25% wyższe. Na podstawie reskryptu ministerstwa spraw wewnętrznych ogłasza obecnie Namiestnictwo, że ów dodatek 25% będzie obliczany nie od wartości oznaczonej wedle wagi martwej zwierzęcia, lecz od odszkodowania w wysokości 95% oznaczonego na podstawie cen targowych świń bitych z poprzedniego miesiąca.

Postęp produkcyi w Niemczech. Dzięki umiejętnej gospodarce, hodowli nowych odmian i rozpowszechnionemu użyciu nawozów pomocniczych, produkcya płodów rolniczych w Niemczech stale się powiększa. Wskazuje to następujące porównanie przeciętnych plonów z hektara najważniejszych roślin uprawnych w okresie od 1879 do 1898 roku.

	1879	1885	1892	1898
	kilogramów z hektaru			
pszenicy	1246	1316	1541	1714
żyta	878	917	1096	1235
jęczmienia	1182	1136	1277	1461
owsa	1045	1034	1091	1381
kartofli	6364	8045	8459	10420
koniczyny (siana) . . .	3026	2391	2284	3607
siana łąkowego	2596	2068	2009	2853

Założenie wzorowej serowni szkolnej w Przedarulanii. Dzięki inicyatywie prywatnej, powstaje w Bregenzerwalde w Przedarulanii wzorowa szkolna serownia. Projekt doznał silnego poparcia ze strony ministerstwa rolnictwa, które nie mając w budżecie przeznaczonych na ten cel funduszów, zobowiązało się zwrócić koszta budowy potrzebnych budynków, wystawionych tymczasem dla pośpiechu przez inicyatorów projektu. Po odkupieniu wystawionej serowni ministerstwo rolnictwa ma zamiar oddać ją na własność kraju, który już uchwalił dla serowni roczną dotacyę w kwocie 1000 złr.

Konkurs na kopaczki do buraków. Związek niemieckiego przemysłu cukrowniczego wyznaczył dwie bardzo wysokie nagrody za najlepsze maszyny do kopania buraków. Nagrodę niższą w wysokości 8000 marek otrzyma maszyna, która w zupełności odpowie następującym warunkom: 1. do podważania buraków w każdym rzędzie nie będzie wymagała nawet w najmniej sprzyjających warunkach wyższej siły pociągowej niż 300 *kg*; 2. do wyjmowania podważonych buraków na powierzchni 0·75 *ha* przy dziesięciogodzinnej pracy będzie wymagała co najwyżej jednego robotnika; 3. kierować da się łatwo i dokładnie; 4. sposób zaprzęgu siły pociągowej będzie taki, że wykluczonem będzie uszkodzenie buraków lub liści, czy to przy zastosowaniu do pociągu zwierząt, czy też przy użyciu motorów; 5. buraki ma tak podważać, aby sterczały w ziemi nieuszkodzone i dawały się łatwo ręką wyciągać z ziemi; 6. wymaganiom powyższym ma zadosyć uczynić przy najwięcej bujnem ulistnieniu we wszystkich glebach w stanie suchym, zbitym, mokrym i rozmiękłym; 7. zwózka buraków ma być tak samo łatwa jak przy wykopywaniu ręcznem; 8. ma się odznaczać wielką trwałością i prostą konstrukcyą, a oddzielne części mają się łatwo dawać zastąpić po zużyciu nowemi; 9. cena ma być przystępna. Wyższą zaś nagrodę w kwocie 1000 marek otrzyma maszyna, która zamiast odpowiadać warunkowi 5. będzie wykopane buraki ogławiała i jak najmniej uszkodzone układała na powierzchni pola. Termin zgłoszeń upływa z dniem 15 sierpnia 1901 roku.

Znaczenie zwierząt gospodarskich. Niemieckie Towarzystwo rolnicze ogłosiło konkurs na przyrządy do znaczenia zwierząt. Oddzielne nagrody będą wyznaczone za najlepsze przyrządy do znaczenia koni, bydła rogatego, owiec, trzody chlewnej i kóz. Ostatni termin nadsyłania na konkurs okazów naznaczono na dzień 28 lutego 1900 roku. Próby z przyrzą-

dami uznanymi za odpowiednie trwać będą przez 11 do 12 miesięcy, tak, że nagrody będą rozdane podczas wystawy mającej się odbyć w 1901 roku w Halli.

Pełnomocnicy rosyjskiego ministerstwa rolnictwa. Z rozporządzenia cesarskiego powstaną przy ministerstwie rolnictwa w Rosyi stanowiska pełnomocników, których zadaniem będzie badanie lokalnych potrzeb gospodarstwa wiejskiego i ujednostajnienie środków służących do podniesienia produkcyi rolniczej i rolniczego przemysłu. Do obowiązków tych pełnomocników będzie należało popieranie wszelkich usiłowań czy to rządu, czy towarzystwa, czy wreszcie osób prywatnych, mających na celu rozwój rolnictwa, wprowadzanie w życie zarządzeń ministerstwa rolnictwa, wyszukiwanie odpowiednich środków, wreszcie pośrednictwo w uzyskaniu kredytu meljoracyjnego.

Próby kosiarek. Na rządowej stacyi doświadczalnej dla maszyn rolniczych w Weihenstephan w Bawaryi odbyła się w dniu 13 czerwca b. r. próba z kosiarkami, w której wzięły udział amerykańska kosiarka Milwaukee i niemiecka firmy Eckhardt et Sohn w Ulm n/D. Pod względem łatwości obchodzenia się obie maszyny stały mniej więcej na równi, jednak u kosiarki Eckhardta lepiej się podobało połączenie noża ze sztangą. Co do wydatności roboty nie zauważono również pomiędzy obiema maszynami jakiejkolwiek różnicy. Kosiarka Milwaukee ważyła 270 *kg*, zaś Eckardta 280 *kg*. Pomiarów dynamometrycznych nie można było wykonać z powodu trudności w założeniu dynamometra, prawdopodobnem jest jednak, że przeniesienie ruchu wyłącznie trybowe u maszyny Eckhardta sprawia większy opór niż przeniesienie łańcuszkowe u kosiarki Milwaukee. Zużycie noży u tej ostatniej było nieco słabsze, natomiast wysokość cięcia mniej zadawalająca. Gdy mianowicie obie kosiarki ustawiono do możliwie najniższego cięcia, kosiarka Eckhardta zostawiała trawę na 5—6 *cm* wysoką a — Milwaukee na 8—9 *cm*, a przytem przyrząd tnący od czasu do czasu się u niej zatykał.

Obecność cynku w suszonych owocach. W amerykańskich suszarniach suszy się owoce na siatkach z cynkowanego drutu. Ponieważ w zetknięciu z kwaśnym sokiem, wypływającym z owoców, powłoka cynkowa się rozpuszcza, cynk może się dostawać do suszonej krajanki owocowej. Istotnie też w ostatnich czasach nieraz wykrywano w sprowadzonych z Ameryki owocach suszonych obecność cynku, bardzo nierównomiernie rozdzielonego, niezawodnie wskutek tego, że podczas suszenia cynk głównie się zbiera na cząstkach owoców leżących bezpośrednio na siatce. Wobec tego, że amerykańskie suszarnie są już dosyć rozpowszechnione w Niemczech, badał Dr. Kulisch susz niemieckiego pochodzenia na zawartość cynku i znalazł w suszonych gruszkach i jabłkach w zakładzie szkoły w Geisenheim ilości cynku wcale znaczne, bo dochodzące 0·021—0·031%. Ponieważ domieszka tego metalu w produkcie spożywczym nie jest wcale pożądana, prawdopodobnie wypadnie zupełnie zaniechać użycia siatek z cynkowanego drutu.

Wzorowe sady owocowe. Ministerstwo rolnictwa w Prusach wyznaczyło dotacyę na zakładanie na Śląsku Pruskim wzorowych sadów owocowych. Dotychczas założono cztery takie sady, a wkrótce ma się założyć jedenaście nowych. Z ogólnej liczby istniejących i zaprojektowanych sadów ma otrzymać okręg lignicki dwanaście, a okręg Lüben trzy sady. W tych wzorowych sadach wędrowny nauczyciel ogrodnictwa będzie miewał pouczenia o sadzeniu i pielęgnowaniu drzew owocowych.

KONGRESY i WYSTAWY.

VII międzynarodowy kongres weterynarski, odbędzie się w czasie od 7 do 12 sierpnia b. r. w Baden-Baden. Z najważniejszych spraw, które będą omawiane na kongresie, zasługują na wymienienie następujące: Środki zaradcze przeciwko zawlekaniu chorób zakaźnych w międzynarodowym obrocie zwierzętami; zwalczanie zarazy pyskowo-racicowej; tępienie gruźlicy u zwierząt; zwalczanie pomoru nierogacizny; oględziny mięsa i t. p. Przewodniczącym wydziału organizacyjnego jest Dr. Lydtin a sekretarzem Dr. Casper.

Wystawa mleczarska w Pradze, odbędzie się za staraniem czeskiej sekcyi Rady rolniczej dla Czech we wrześniu r. b. Czas trwania wystawy oznaczono na 10 dni. Do działu produktów mleczarskich dopuszcza się wyłącznie wystawców krajowych, w dziale zaś maszyn mleczarskich, narzędzi i t. d. mogą brać udział wystawcy pozakrajowi i zagraniczni.

WIADOMOŚCI HANDLOWE.

Zboża.

W handlu światowym utrwaliło się już ostatecznie po długiej chwiejności przekonanie, że plony tegoroczne będą znacznie szczuplejsze od zeszłorocznych. Wedle ostatnich urzędowych oszacowań, pszenica ozima zapowiada obecnie plon 65·6%, podczas gdy przed miesiącem liczono na plon 67·3% a w roku ubiegłym — 87·7%. Lepiej przedstawia się pszenica jara, której plon szacuje się obecnie na 91·7%: przed miesiącem zaś szacowano zbiór pszenicy jarej na 91·4% a przed rokiem na 95·0% W Rumunii zbiór pszenicy dosięgnie prawdopodobnie co najwyżej trzeciej części plonu średniego. W Rosyi południowej panuje w niektórych okręgach zupełny nieurodzaj. We Francyi i w Anglii, jakkolwiek stan zasiewów nie przedstawia się niekorzystnie, zbiory zboża nie dorównają zeszłorocznym. Pomimo tego usposobienie jest wogóle bardzo ospałe i ceny na rynkach światowych dotychczas nie objawiają wyraźniejszej dążności ku zwyżce. Przyczyniają się do takiego stanu bardzo obfite wciąż jeszcze dowozy pszenicy przez farmerów amerykańskich, niesłabnący eksport do Europy, wreszcie wyczekujące stanowisko spekulacyi. W Wiedniu objawia się ochota silniejsza do kupna lecz po zredukowanych cenach, na które podaż niechętnie przystaje. W kraju usposobienie mocniejsze utrzymało się, a wobec klęski powodzi, tendencya prawdopodobnie jeszcze więcej się wzmocni. Kukurydza z powodu nieurodzaju w Rumunii idzie w cenę.

	Data lipca	Pszenica	Żyto	Jęczmień	Owies
Kraków	11	9.55—10 25	7.50—8.00	5.80—6.60	6.15—6.65
Lwów	11	8.80— 9.00	6 30—6.50	5.75—6.00	5.50—6.00
Tarnopol . . .	9	9 30— 9.40	7.20—7.30	5.30—5.50	5.30—5.40
Podwołoczyska	5	9.00— 9.35	6 60—6 75	4.70—5 00	5.15—5.40
„ rossyjskie	—	9.20— 9.55	7.20—7.40	5 30—6.15	5.80—6.00
Wiedeń	13	9.30—10.55	7.40—7 90	6.70—9.00	5.70—6.80
Peszt	13	9.60— 9.95	7.00—7.05	0.00—0.00	5.70—5.90
Praga	13	9 95—10.30	7.60—8.25	7.75—8.70	6.20—6.80
Ceny w złr. za 100 *kg*.					
Berlin	13	14.90—16.70	13.80—15.60	—	14.00—15.70
Wrocław . . .	13	14.30—16 00	13.80—14.80	12 10—14 00	12.40—13.20
Poznań	13	15 10—16.10	13.80—14.40	11 30—12 60	12.60—13.10
Ceny w markach za 100 *kg*					
Warszawa . .	11	5.55—5.80	4.35—4.65	0.00—0.00	3.00—3.50
Ceny w rs. za korzec.					

Ceny światowe

w markach za 1000 *kg* łącznie z przewozem, cłem i kosztami wedle telegraficznych wiadomości centralnego biura notowań pruskich Izb rolniczych:

Pszenica:	dnia 6/7	dnia 10/7
Z Amsterdamu do Kolonii	164.50	164.50
„ Chicago do Berlina	171.80	171.80
„ Liverpoolu do Berlina	179.65	177.50
„ Nowego Jorku do Berlina	177.00	177 00
„ Odessy do Berlina	176.45	176.50
„ Rygi „ „	165.70	165.70
w Paryżu	166.55	165.45
Żyto:		
Z Amsterdamu do Kolonii	156.40	154.75
„ Odessy do Berlina	155 15	155.15
„ Rygi „ „	157.75	156.40
„ Nowego Yorku do Berlina	161.30	160.50

Jęczmień pastewny. **Wiedeń** 11/VII, 5.50—6.10 złr.; **Lwów** 11/VII, 5.00—5.25 złr., **Tarnopol** 9/VII, 4.70 — 4.80 złr. **Jęczmień na krupy. Kraków** 11/VII, 5 60—6.20 złr.

Kukurydza **Kraków** 11/VII, 5.00—0.00 złr.; **Wiedeń** 13/VII, stara 0.00—0.00 złr., nowa 5.80—6 10 złr., cinquantino 5.70—5.90 złr.; **Lwów** 11/VII, 5.00—5 25 złr.; **Tarnopol** 22/IV, stara 0.00—0.00 złr , nowa 0.00—0.00 złr., **Peszt** 11/VII, 4.80—4.85 złr.; **Podwołoczyska** 5/VII, nowa 0.00—0.00 złr., stara 5.40—5.50 złr. za 100 *kg*.

Hreczka **Kraków** 11/VII, 7.00—8.50 złr.; **Lwów** 11/VII, 7.25—7.50 złr.; **Tarnopol** 9/VII, 6.40—6.50 złr., **Podwołoczyska** 1/VI, galic. 6.25—6.40 złr., rossyjska 6.10—6.25 złr. za 100 *kg*.

Strączkowe, przemysłowe i okopowe.

Groch. **Kraków** 11/VII, 8.50—12.00 złr.; **Wiedeń** 11/VII, galic. 9.00—12.50 złr.; **Lwów** 11/VII, 6.00—9.00 złr.; **Tarnopol** 9/VII, Victoria 7.30—7.80 złr., zwykły 5.70 — 5.85 złr., pastewny 4.80 — 4.95 złr.; **Podwołoczyska** 1/VI, galic. Victoria 00.00—8.70 złr., zwykły biały 6.00—6.75 złr.; ross. 5.80—6.40 złr. **Bobik.** **Lwów** 11/VII, 4.30—4 50 złr.; **Tarnopol** 21/I, 0.00—0.00 złr. **Wyka.** **Podwołoczyska** 19/IV, 5.00—5.25 złr.; **Lwów** 11/VII, 4.10—4 30 złr.; **Tarnopol** 1/IV, 0.00—0.00 złr.; **Kraków** 25/IV, 6.25—6.75 złr.

Fasola **Kraków** 11/VII, 7.00—10.50 złr.; **Tarnopol** 28/V, biała 6.70—6.80 złr.; **Wiedeń** 11/VII, drobna 7.00—7.25 złr.; średnia 6.25—6.50 złr., okrągła 7.50—7.75 złr.; długa i płaska 8.25—8.50 złr., pstra 6.00—6.25 złr.

Rzepak. **Wiedeń** 11/VII, 12.50 -13.00 złr.; **Praga** 11/VII, 12.40—12.50 złr.; **Peszt** 13/VII, 12.30—12.40 złr., na sierpień 12.55—12.65 złr.; **Kraków** 2/V, 11.00—11.75 złr.; **Tarnopol** 25/IV, 00.00—10.80 złr ; **Lwów** 11/VII, 10.25—10.75 złr.; **Podwołoczyska** 18/I, 00.00 złr. za 100 *kg*.

Produkty zwierzęce.

Woły. Wiedeń 10/VII, węgierskie prima 32—34 złr., secunda 27—31, tertia 24 — 26 złr., wyborowe 00 — 00 złr.; galicyjskie prima 33—$35^1/_2$ złr., secunda 29—32 złr., tertia 26—28 złr., wyborowe 00—00 złr. za 100 *kg* żywej wagi.

Nierogacizna. Wiedeń 11/VII, prima 38—40 złr., średnie i stare 38—40 złr., lekkie 36—$39^1/_2$ złr., a młode 38—46 złr.; Peszt 13/VII, stare ciężkie $42^1/_2$—43 złr.; średnie $43^1/_2$—44 złr.; młode ciężkie $42^1/_2$—43 złr.; średnie $43^1/_2$—44 złr., lekkie 44—45 złr. za 100 *kg*.

Masło. Wiedeń 11/VII, najlepsze deserowe 1.20—1.30 złr., wiejskie 1.10—1.20 złr.; zwykłe targowe 0.90—1.10 złr. Kraków 11/VII, targowe 0.75—0.85 złr. za 1 *kg*. Hamburg 10/VII, stołowe I klasy 186—202, II kl. 180—184, galicyjskie 152—160 marek za 100 *kg*. Berlin 10/VII, dworskie i spółkowe prima 175, secunda 172, tertia 164, galicyjskie 000—000 marek za 100 *kg*.

Jaja. Wiedeń 11/VII, prima $44^1/_2$—45, secunda $45^1/_2$—46, konserwowane w wapnie 00—00 sztuk za 1 złr., usposobienie zniżkowe; Kraków 11/VII, 1.10—1.40 za kopę.

Spirytus.

Wiedeń 13/VII, okowita (75% lub wyżej) nieopodat. kontyngentowany 18.60—18.80 złr.; spirytus rektyfikowany (90% i wyżej) opod. kontyngentowany 55.25 — 55.50 złr.; w drobiazgowej sprzedaży ceny o 50 ct. do 1 złr. wyższe; Praga 11/VII, okowita kontyngent. 17.50 złr., spirytus rafinowany 53.75 złr.; Lwów 11/VII, loco st. kol gotowy 16.75—17.25, terminowy 16.60—16.75; Tarnopol 9/VII, gotowy 00.00 — 00.00 złr., na termina 16.60—16.70 złr.

Odpowiedzialny redaktor i wydawca Dr. Stefan Jentys.

OD ADMINISTRACYI.

Wobec nadchodzącego nowego półrocza prosimy o wczesne odnowienie prenumeraty i wyrównanie zaległych należności.











Nakładem Komitetu c. k. Towarzystwa Rolniczego krakowskiego. — W Drukarni Uniwersytetu Jagiellońskiego, pod zarządem Józefa Filipowskiego.